

Vnitroodvětvový obchod a vliv rozdílů ve velikosti zemí – – na případu Slovinska a České republiky

Stanislav ČERNOŠA*

Úvod

Cílem předkládané studie bylo měřit vnitroodvětvový obchod v rámci celkového obchodu Slovinska a České republiky na úrovni 3 číslic Standardní klasifikace mezinárodního obchodu (SITC). Naše dřívější empirická analýza (Černoša, 2000) ukázala, že v období 1993–1997 měly Česká republika a Slovinsko podobnou strukturu importu a exportu, podobné podíly vnitroodvětvového obchodu (GL-indexy) a rovněž podobné komparativní výhody (RCA-indexy). V této dřívější analýze byla použita statistická data na úrovni 2 číslic SITC. Předkládaný článek vychází ze statistických dat na úrovni 2 a 3 číslic SITC pro období 1995–2000. Výsledky analýzy ukázaly, že na úrovni 2 číslic SITC dosáhly obě sledované země podobných podílů vnitroodvětvového obchodu a na úrovni 3 číslic SITC dosáhly v období 1995–2000 rozdílných hodnot vnitroodvětvového obchodu.

Hlavním cílem tohoto článku je testovat dvě hypotézy. (1) První hypotéza předpokládá, že celková úroveň českého a slovinského vnitroodvětvového obchodu v druhé polovině 90. let byla podstatně blíže úrovni vyspělých průmyslových tržních ekonomik. Greenaway a Milner (1986, s. 92) zkoumali obdobnou hypotézu, že dosažená úroveň vnitroodvětvového obchodu v rámci celkového obchodu bude větší pro země zúčastněné na určité formě ekonomické integrace než pro země neintegrované. (2) Druhá hypotéza předpokládá, že vnitroodvětvový obchod je rostoucí funkcí HDP na hlavu a velikosti trhu.¹ Podle zmíněné hypotézy je úroveň vnitroodvětvového obchodu každé země korelována s HDP na hlavu a velikostí trhu. Greenaway a Milner rovněž testovali podobnou hypotézu, že růst průměrných úrovní vnitroodvětvového obchodu je přímo korelován s růstem HDP na hlavu (Greenaway – Milner, 1986, s. 91).

Kniha Grubela a Lloyda (1975) prezentovala mnoho možných zdrojů vnitroodvětvového obchodu a metodologii měření vnitroodvětvového obchodu. Jelikož fenomén vnitroodvětvového obchodu se může vyskytovat

* Autor je v současnosti doktorandem na Fakultě ekonomie Ljublaňské univerzity (arislej@siol.net).

Autor by rád poděkoval dvěma anonymním recenzentům a editorovi časopisu Finance a úvěr. A full English-language version of this paper is available at the journal's Web site: www.financeauver.org

¹ Druhá hypotéza je převzata z McAleese (1979, s. 142).

v rámci odlišných tržních struktur, Greenaway a Milner (1986) rozlišili různé modely vnitroodvětvového obchodu v odlišných tržních strukturách. Vnitroodvětvový obchod na *strukturálně kompetitivních trzích* tak může být vysvětlen pomocí nového Heckscherova-Ohlinova modelu, nového Chamberlinova modelu monopolistické konkurence a nového Hotellingova modelu monopolistické konkurence. Vnitroodvětvový obchod na *oligopolních trzích* může být vysvětlen modelem obchodu s identickými komoditami, modelem obchodu s horizontálně diferencovanými komoditami a modelem obchodu s vertikálně diferencovanými komoditami. Dále lze konstatovat, že vnitroodvětvový obchod je charakteristický pro trhy, na nichž operují multiproduktové a multinacionální firmy.²

Nový Heckscherův-Ohlinův model (Falvey, 1981, ss. 495–511) vychází z předpokladu existence dvou zemí a dvou výrobních faktorů, přičemž každá země má odlišné zásoby kapitálu (K) a pracovní síly (L). Důsledkem rozdílných zásob výrobních faktorů je jejich rozdílná cena. Za předpokladu, že domácí země má vyšší poměr kapitálu k pracovní síle a vyšší kvalitu výrobků, je cena práce v zahraničí i domácí cena kapitálu relativně nízká. Předpokládá se, že vyšší poměr kapitálu k pracovní síle má za následek vyšší kvalitu výrobků. Důsledkem tohoto předpokladu je, že země bohatá na kapitál vyváží výrobky relativně vyšší kvality, zatímco země bohatá na pracovní sílu vyváží výrobky relativně nižší kvality. Model určuje i směr obchodu a je tak zajímavý pro obě země, neboť poskytuje vysvětlení vnitroodvětvového obchodu mezi evropskými rozvinutými zeměmi a středoevropskými ekonomikami na konci 90. let.

První a druhá kapitola tohoto příspěvku jsou deskriptivní. V první kapitole prezentujeme některé ekonomické ukazatele pro Slovinsko a Českou republiku a ve druhé obchod na úrovni 1 číslice SITC. Ve druhé kapitole prezentujeme metodologii a výsledky měření vnitroodvětvového obchodu Slovinska a České republiky na úrovni 2 a 3 číslic SITC pro období 1995–2000. Pro potřeby empirických výpočtů v této studii používáme zveřejněná nebo interní data ze dvou zdrojů: Statistický úřad Slovinska a Český statistický úřad.

1. Obecný popis

Srovnání růstu HDP, HDP na hlavu, inflace, míry nezaměstnanosti, produktivity, zahraničního obchodu (exportu a importu), obchodní bilance, běžného účtu, celkového zahraničního zadlužení a devizových rezerv (s výjimkou zlata) bylo pro Slovinsko a Českou republiku provedeno pro období 1995–2000 (*tabulka 1*).

Růst HDP ve Slovinsku činil v první polovině roku 2000 4,9 % a byl nižší ve druhé polovině roku, takže roční růst HDP činil 4,8 %. V období 1995–2000 dosáhlo Slovinsko ročního růstu HDP přibližně 4,3 %. Předpokládá se, že růst HDP pro období 2001–2002 ve výši přibližně 4,1 % vychází z růstu průmyslového exportu a silného vzestupu přímých zahraničních investic (EU Country Report, Slovenia, 2000, s. 10) Slovinsko v tomto období

² Pro detaily viz (Greenway – Milner, 1986).

TABULKA 1 Vybrané ekonomické ukazatele pro Slovinsko a Českou republiku v období 1995–2000

| | 1995 | | 1996 | | 1997 | | 1998 | | 1999 | | 2000* | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | SI | CZ | SI | CZ | SI | CZ | SI | CZ | SI | CZ | SI | CZ |
| růst HDP [%] | 4,1 | 5,9 | 3,5 | 4,8 | 4,6 | -1 | 3,8 | -2,2 | 4,9 | -0,2 | 4,8 | 3,1 |
| HDP na hlavu [USD] | 9 431 | 5 052 | 9 481 | 5 624 | 9 163 | 5 111 | 9 878 | 5 408 | 10 078 | 5 157 | 9 950 | 4 822 |
| inflace [%] | 8,6 | 9,1 | 9,9 | 8,8 | 8,4 | 8,5 | 7,9 | 10,7 | 6,1 | 2,1 | 8,7 | 3,9 |
| nezaměstnanost [%] | 14,0 | 3,0 | 13,9 | 3,1 | 14,4 | 4,4 | 14,3 | 6,0 | 14,1 | 8,5 | 12,6 | 9,0 |
| produktivita [%] | 3,3 | 3,3 | 4,4 | 4,1 | 5,2 | 0,9 | 3,8 | -0,6 | 4,2 | 3,0 | 3,5 | 5,4 |
| export [mil. USD] | 8 316 | 21 647 | 8 310 | 21 910 | 8 369 | 22 785 | 9 051 | 26 395 | 8 546 | 26 821 | 8 731 | 32 382 |
| import [mil. USD] | 9 492 | 25 252 | 9 421 | 27 721 | 9 367 | 27 177 | 10 111 | 28 989 | 10 083 | 28 888 | 10 115 | 36 046 |
| obchodní bilance [mil. USD] | -1 176 | -3 605 | -1 111 | -5 811 | -998 | -4 392 | -1 060 | -2 594 | -1 537 | -2 067 | -1 384 | -3 664 |
| běžný účet [mil. USD] | -23 | -1 369 | 31 | -4 292 | 11 | -3 211 | -147 | -1 336 | -783 | -1 567 | -625 | -2 369 |
| zahraniční dluh [mld. USD] | 3,0 | 16,5 | 4,0 | 20,8 | 4,1 | 21,4 | 4,9 | 24,0 | 5,4 | 22,6 | 6,2 | 21,3 |
| devizové rezervy [mil. USD] | 1 801 | 13 843 | 2 297 | 12 352 | 3 315 | 9 734 | 3 638 | 12 542 | 3 168 | 12 806 | 3 100 | 12 990 |

poznámka: * pro rok 2000 předběžná data

zdroje: Bulletin Bank of Slovenia, 2000, February 2001, p. 14.

EU Country Report – Slovenia, November 2000, p. 5.

Statistical Yearbook of the Republic Slovenia 2000, pp. 381, 678.

Rapid Reports of Statistical Office of Slovenia, 29 March 2001, p. 10, 11.

Interní statistická data Českého statistického úřadu

EU Country profile, Czech Republic, October 2000, p. 5.

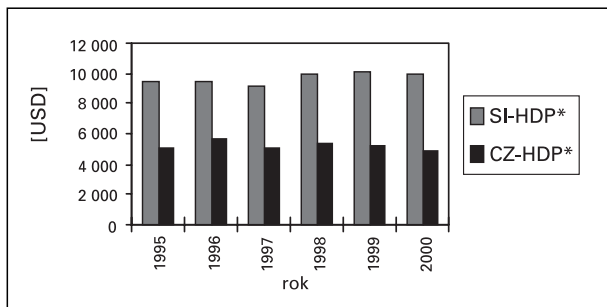
Ročenka českého zahraničního obchodu 1997 a 1998.

Hlavní ekonomické a sociální ukazatele České republiky 1990–2000, květen 2001, č. 16, s. 3.

dosahovalo ekonomického růstu bez zahraniční pomoci, především zvyšováním svého zadlužení nebo prodejem státního majetku (Mencinger, 1998, s. 27). Mezi jinými ukazateli pro Slovinsko v tabulce 1 je třeba si povšimnout zejména deficitu běžného účtu (s výjimkou let 1996 a 1997) a deficitu obchodní bilance v období 1995–2000.

V období 1995–1998 slovinské dovozy pomalu klesaly. V roce 1999 dosáhly slovinské dovozy maxima, takže jak deficit obchodní bilance, tak deficit běžného účtu vzrostly. Je třeba zmínit, že v roce 1999 zavedlo Slovinsko daň z přidané hodnoty (DPH). V důsledku toho enormně vzrostly dovozy v první polovině roku 1999, zejména v důsledku dovozu osobních automobilů (Mencinger, 2000, s. 22). Ve druhé polovině roku 1999 se v důsledku zhoršení bilance služeb deficit běžného účtu rovněž zvýšil. V roce 2000 se slovinské dovozy snížily, ale běžný účet zůstal téměř nezměněn. Novým

GRAF 1 Hrubý domácí produkt na hlavu v Slovinsku a v České republice v letech 1995–2000



vysvětlivka: * HDP na hlavu – předběžná data pro rok 2000

zdroje: Statistical Yearbook of the Republic Slovenia, 2000.

Rapid Reports of Statistical Office of Slovenia, 29 March 2001.

EU Country profile, Czech Republic, October 2000, p. 5.

Hlavní ekonomické a sociální ukazatele České republiky 1990-2000, květen 2001, s. 3.

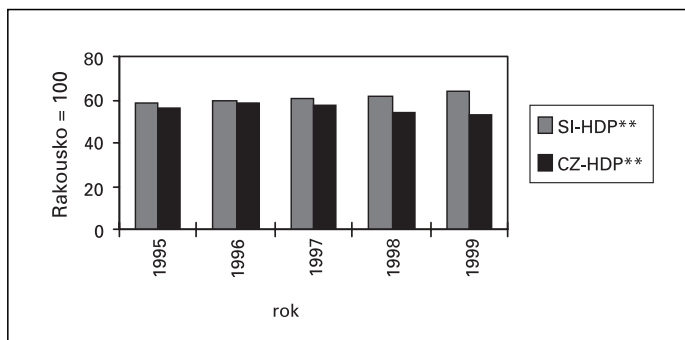
důvodem nevyrovnaného běžného účtu byla vyšší cena ropy na světových trzích. Obdobně vysoké deficity běžného účtu jako v letech 1999–2000 by mohly vést k trendu zadluženosti Slovinska, jako tomu bylo v České republice v období do roku 1998.

V období 1995–1996 české dovozy vzrostly, což se projevilo deficitem obchodní bilance a běžného účtu. Platební bilance České republiky vykazuje přebytek především díky příznivému vývoji kapitálového účtu. Zajímavá je tak těsná spojitost mezi růstem celkového zahraničního zadlužení a růstem HDP v České republice v období 1994–1996. Avšak v roce 1997 dosáhla Česká republika nižšího růstu HDP a zároveň došlo k rychlejšímu nárůstu zahraničního dluhu. Na konci 90. let pak těsnou spojitost mezi růstem zahraničního zadlužení a HDP již nepozorujeme. V letech 1999–2000 český zahraniční dluh poklesl a růst HDP se zvýšil. Stejně tak klesl v období 1997–1999 deficit obchodní bilance České republiky a s ním související deficit běžného účtu. Předpověď růstu HDP o přibližně 3,1 % pro Českou republiku v roce 2001 a 4,3 % v roce 2002 vychází z růstu průmyslového exportu a silného přílivu přímých zahraničních investic (EU Country profile, Czech Republic, October 2000, p. 10).

Data v tabulce 1 rovněž ukazují, že obě země se liší co do míry nezaměstnanosti; Slovinsko mělo ve sledovaném období vyšší nezaměstnanost než Česká republika. Ve sledovaném období byl růst produktivity ve Slovinsku přibližně 4 %, zatímco růst produktivity v České republice byl přibližně o třetinu nižší. Slovinsko a Česká republika se rovněž lišily co do obrátu zahraničního obchodu. Ve sledovaném období měla Česká republika přibližně třikrát větší vývozy a dovozy než Slovinsko. Relativně podobný poměr, tj. jedna ku třem, platí rovněž pro hrubý domácí produkt dosažený v tomto období. Charakteristický pro obě země v tomto období je spíše rozdílný růst HDP a rozdílná úroveň HDP na hlavu. Země se tedy podstatně odlišují co do HDP na hlavu; Česká republika dosáhla ve sledovaném období přibližně o polovinu nižší hodnoty než Slovinsko.

Graf 2 ukazuje HDP na hlavu v paritě kupní síly pro Slovinsko a Českou republiku v období 1995–1999. Je důležité zmínit, že měřeno paritou

GRAF 2 Hrubý domácí produkt na hlavu v paritách kupní síly* pro Slovinsko a Českou republiku v období 1995–2000



vysvětlivky: * HDP na hlavu v paritě kupní síly není zřejmě možné srovnávat s údaji o zahraničním obchodu měřeném v běžných cenách a v běžných měnových kurzech.

** hrubý domácí produkt na hlavu v paritě kupní síly; objemové indexy

zdroj: Statistical Yearbook of the Republic of Slovenia, 2000, p. 679.

kupní síly dosáhlo Slovinsko v období 1995–1999 téměř shodného růstu HDP na hlavu jako Česká republika. Jinými slovy: obě země se podstatně odlišují v HDP na hlavu měřeném v běžných cenách a přepočtem pomocí běžných měnových kurzů (viz graf 1), avšak jsou si podobné v růstu HDP na hlavu měřeném v paritě kupní síly (viz graf 2).

2. Popisná část – Obchod na úrovni 1 číslice SITC

Srovnávací analýza slovinské a české komoditní struktury vývozu a dovozu byla provedena na úrovni 1 číslice³ Standardní klasifikace mezinárodního obchodu (Standard International Trade Classification – SITC) pro období 1995–2000.⁴

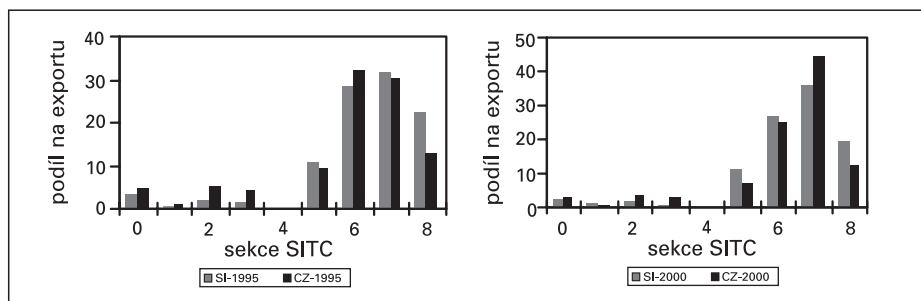
Graf 3 potvrzuje, že v roce 1995 byla struktura průmyslového exportu pro Slovinsko a Českou republiku relativně podobná. V roce 2000 obě země strukturu průmyslového exportu obdobným způsobem změnily. Pro Českou republiku je však ve sledovaném období charakterističtější pokles podílu vývozu průmyslových výrobků tříděných podle druhu materiálu, zatímco podíl vývozu strojů a dopravních prostředků na celkových vývozech vzrostl. Zde je nutné poukázat na to, že česká vláda na rozdíl od vlády slovinské umožnila příliv zahraničního kapitálu, a tím umožnila rychlejší restrukturalizaci.⁵ *Graf 4* ukazuje, že obě země měly v roce 1995 obdobnou

³ Na úrovni 1 číslice SITC (Revize 3) existuje 10 sekcí, a to: 0 – potraviny a živá zvířata, 1 – nápoje a tabák, 2 – suroviny bez paliv a suroviny pro potravinářské účely, 3 – minerální paliva, mazadla a příbuzné materiály, 4 – živočišné a rostlinné oleje, tuky a vosky, 5 – chemikálie a příbuzné výrobky jinde nespecifikované, 6 – průmyslové zboží tříděné podle druhu materiálu, 7 – stroje a dopravní prostředky, 8 – různé hotové výrobky, 9 – zboží a transakce nespecifikované jinde v SITC.

⁴ pro rok 2000 předběžná data

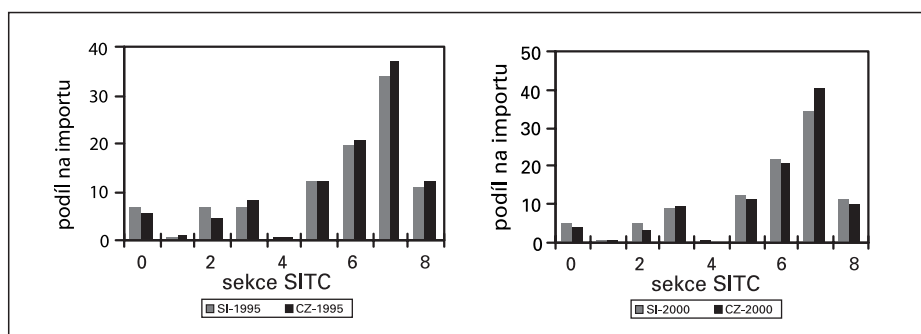
⁵ Existují rovněž teoretické důvody, které vysvětlují pozitivní vztah mezi účastí multinacionálních firem na trhu a úrovni vnitroodvětvového obchodu (Greenaway – Milner, 1986, ss. 43–55).

GRAF 3 Komoditní struktura slovinských a českých vývozu v letech 1995 až 2000



zdroje: Statistical Yearbook of the RS 1998 and 2000.
Rapid Reports of Statistical Office of Slovenia, 29 March 2001.
Interní statistická data Českého statistického úřadu
Ročenka českého zahraničního obchodu 1997.

GRAF 4 Komoditní struktura slovinských a českých dovozů v letech 1995–2000



zdroje: Statistical Yearbook of the RS 1998 and 2000.
Rapid Reports of Statistical Office of Slovenia, 29 March 2001.
Interní statistická data Českého statistického úřadu
Ročenka českého zahraničního obchodu 1997.

strukturu průmyslových importů a ta zůstala téměř nezměněna i v roce 2000. Jedinou výjimkou je podíl strojů a dopravních prostředků v českém importu, který v období 1995–2000 rostl rychleji než v případě Slovinska.

3. Metodologie

Grubel a Lloyd definovali vnitroodvětvový obchod (R_i) jako hodnotu exportu určitého odvětví, která přesně odpovídá hodnotě importu tohoto odvětví (Grubel – Lloyd, 1975, s. 20):

$$R_i = (X_i + M_i) - |X_i - M_i| \quad (1)$$

kde X_i a M_i jsou hodnoty vývozu a dovozu určitého odvětví v cenách v domácí měně a $i = 1, \dots, n$, kde i označuje odvětví a n je počet odvětví na zvolené úrovni agregace, kterou je Standardní klasifikace mezinárodního obchodu – SITC. Je rovněž možné chápat vnitroodvětvový obchod jako výměnu výrobků za stejné nebo obdobné výrobky, jako např. výměnu čes-

kých vozů Škoda za vozy Volkswagen vyrobené v Německu, nebo výměnu italských vín za vína slovinská.

Pro měření skutečného vnitroodvětvového obchodu používá většina empirických studií následující GLi-index navržený v práci (Grubel – Lloyd, 1975, s. 21):

$$GLi = \frac{[(Xi + Mi) - |Xi - Mi|] \cdot 100}{(Xi + Mi)} \quad (2)$$

nebo GLi-index ve zkrácené formě (Greenaway – Milner, 1986, s. 62):

$$GLi = \left(1 - \frac{|Xi - Mi|}{(Xi + Mi)} \right) \cdot 100 \quad (3)$$

V této rovnici GLi představuje GL-indexy pro určitou skupinu i , Xi představuje export dané skupiny a Mi import dané skupiny (viz *Dodatek 1*).

Předkládaná studie vnitroodvětvového obchodu v rámci celkového obchodu sledovaných zemí je založena na indexech Grubela a Lloyda (GL-indexy).⁶ Analýza pomocí GL-indexů byla aplikována na úrovni 1, 2 a 3 číslic SITC pro zahraniční obchod Slovinska a České republiky se všemi zeměmi (celkových obchod). Pro rok 2000 byla pro obě země dostupná pouze předběžná data na úrovni 1 a 2 číslic SITC. Z tohoto důvodu byla analýza pro období 1995–2000 provedena na úrovni 2 číslic SITC.

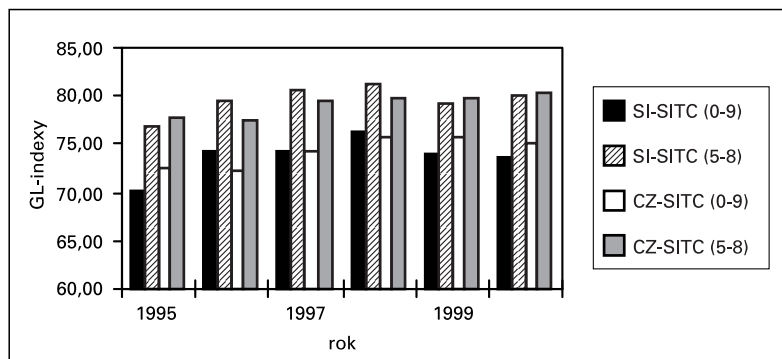
Srovnání hodnot vnitroodvětvového obchodu v rámci celkového obchodu pro Slovinsko a Českou republiku ukazuje, že hodnoty GL-indexů v roce 1995 se u obou zemí liší pro všechny výrobky, tj. odvětví 0–9 SITC, stejně jako pro průmyslové výrobky, SITC 5–8. Dále je zřejmé, že růst hodnot GL-indexů pro jednotlivé roky sledovaného období se liší, ačkoli v roce 1997 byly hodnoty indexů pro obě země relativně podobné jak v případě všech odvětví (SITC 0–9), tak v případě průmyslových výrobků (SITC 5–8). V roce 2000 byly hodnoty GL-indexů pro obě země rovněž relativně podobné, takže ve sledovaném roce byl růst vnitroodvětvového obchodu (vážený průměr) v rámci celkového obchodu pro obě země relativně podobný (viz *graf 5*).

Analýza na úrovni 2 číslic SITC ukázala, že hodnoty GL-indexů jsou v rozmezí od 70 % do 80 %, což znamená, že hodnoty GL-indexů jsou nižší na dezagregovanější úrovni SITC (např. na úrovni 3 nebo 4 číslic) (viz *graf 6*). Obecné vztahy mezi různými úrovněmi SITC a hodnotami GL-indexů jsou následující: Na úrovni 1 číslice SITC jsou hodnoty GL-indexů nejvyšší, pak klesají paralelně s rostoucí dezagregací úrovně SITC a nejnižší jsou na úrovni 7 číslic SITC. Hodnoty českých GL-indexů spočítaných na úrovni 3 číslic SITC jsou tedy nižší než hodnoty indexů spočítaných na úrovni 2 číslic, což platí jak pro všechna odvětví (SITC 0–9, rozdíl přibližně 9,1 %), tak pro průmyslové výrobky (SITC 5–8, rozdíl přibližně 8,4 %).

Rovněž hodnoty slovinských GL-indexů spočítaných na úrovni 3 číslic SITC byly nižší o přibližně 18,6 % pro všechna odvětví (SITC 0–9) a o přibližně

⁶ Viz *Dodatek 1*.

GRAF 5 Hodnoty GL-indexů pro Slovinsko a Českou republiku (vážený průměr) pro všechna odvětví (SITC 0–9) a pro průmyslové výrobky (SITC 5–8) v období 1995–2000



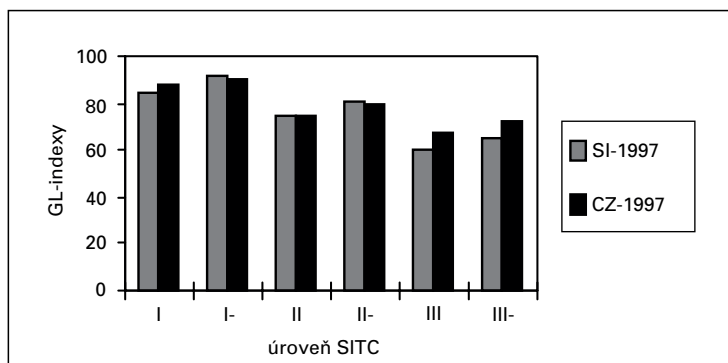
zdroje: Statistical Yearbook of the RS 1998 and 2000.

Rapid Reports of Statistical Office of Slovenia, 29 March 2001.

Ročenka českého zahraničního obchodu 1997 a 1998.

poznámka: výpočty na úrovni 2 číslic SITC pro období 1995–2000

GRAF 6 Slovinské a české GL-indexy (vážený průměr) na úrovni 1, 2 a 3 číslic SITC pro všechna odvětví (SITC 0–9) a pro průmyslové výrobky (SITC 5–8)* v roce 1997



vysvětlivka: *Sloupce označené jako (I-, II- a III-) na každé úrovni SITC reprezentují hodnoty GL-indexů pro průmyslové výrobky (SITC 5–8).

zdroj: Statistical Yearbook of the RS 1988.

Interní data Statistického úřadu Slovenské republiky

Ročenka českého zahraničního obchodu 1998.

poznámka: výpočty na úrovni 1, 2 a 3 číslic SITC

bližně 19,1 % pro průmyslové výrobky (SITC 5–8) než hodnoty spočítané na úrovni 2 číslic. Empirické výsledky tak potvrdily, že měření vnitroodvětvového obchodu v rámci celkového obchodu na úrovni 3 číslic SITC ve srovnání s úrovní 2 číslic SITC je pro Českou republiku a Slovinsko citlivější, a tedy vhodnější. Pokud jde o úroveň 3 číslic SITC, existuje široký profesionální konsenzus, že se jedná o rozumnou počáteční aproximaci odvětví.⁷

Je rovněž možné zvolit dezagregovanější úrovně SITC, např. úroveň

4, 5 nebo 7 číslic SITC. Pokud žádná z těchto úrovní agregace není pro daný účel dostatečně citlivá, existují dvě možnosti. Ta první je odlišné uspořádání oficiální klasifikace a vytvoření nových seskupení „odvětví“, která lépe vyhovují badatelově vlastní teoretické konstrukci specifického odvětví. Druhý přístup, představující formálnější a systematictější proceduru pro stanovení míry agregace kategorií (*categorical aggregation*) na konkrétní úrovni agregace, spočívá ve výpočtu upraveného indexu vnitroodvětvového obchodu na úrovni 3 číslic SITC pomocí podskupin na úrovni 4 číslic SITC.⁸ Navrhovaný formální a systematický přístup však nechává velké množství problémů spojených s agregací kategorií otevřených.

Nyní uplatníme McAleeseho hypotézu, že vnitroodvětvový obchod je rostoucí funkcí HDP na hlavu a velikosti trhu (McAleese, 1979, s. 142). Podle uvedené hypotézy je úroveň vnitroodvětvového obchodu každé země korelována s hrubým domácím produktem na hlavu (měreno v USD) a s velikostí trhu (měreno velikostí populace). Obě sledované země se obecně považují za země relativně malé, avšak Česká republika má výhodu ve větší populaci a Slovinsko má malou výhodu ve vyšším HDP na hlavu. Rovněž je známo, že malé země jako např. Belgie nebo Lucembursko (Greenaway – Milner, 1986, s. 103) vykázaly relativně vysoký podíl vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodu (79 % v roce 1978). Naopak velké země jako např. USA vykázaly nízký podíl vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodu (59 % v roce 1979). Obecně však malý rozměr domácího trhu – v souladu s Drezeho standardizační tezí – omezuje míru, v níž je země schopna využít úspor z rozsahu ve výrobě diferencovaného zboží.

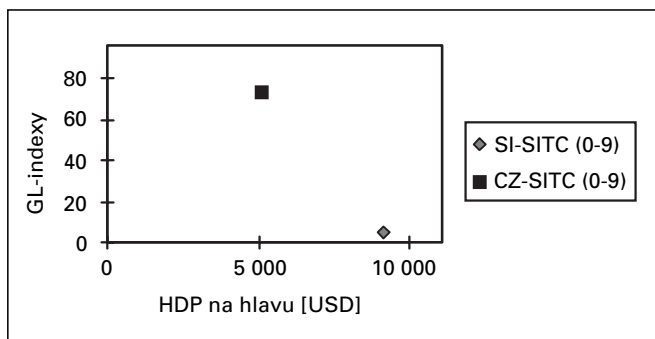
Graf 7 ukazuje, že Slovinsko ve srovnání s Českou republikou má vyšší HDP na hlavu, ale podíl jeho vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodě je na úrovni 3 číslic SITC nižší o přibližně 7 %. Podíl vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodu obou zemí dosahuje rozmezí 60 % a 85 %. V 80. letech byl takový podíl vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodu typický pro vyspělé ekonomiky a některé nově industrializované země (Greenaway – Milner 1986, s. 94). Podle našich zjištění to platí i pro 90. léta. Příklad slovinských a českých úrovní vnitroodvětvového obchodu tak rovněž potvrdil, že HDP na hlavu a vnitroodvětvový obchod nejsou přímo korelovány.

Celková úroveň slovinského a českého vnitroodvětvového obchodu ve druhé polovině 90. let je podstatně blíže úrovni industrializovaných rozvinutých tržních ekonomik, avšak současně mají obě země o přibližně 50 % nižší HDP na hlavu než rozvinuté tržní ekonomiky. Hlavní příčinou rapidního vzestupu vnitroodvětvového obchodu v rámci celkového obchodu v 90. letech byly slovinské a české mezinárodní ekonomické vztahy. Hlavním obchodním partnerem obou zemí v 90. letech bylo Německo a – pokud jde o skupinu zemí – Evropská unie (Černoša, 2000, s. 7). Slovinsko a Česká republika tedy rozšířily své trhy v 90. letech⁹ pomocí integračního procesu.

⁷ Greenaway a Milner (1986, s. 77) tvrdí, že úroveň 3 číslic SITC je rozumnou počáteční aproximací odvětví. Na značný profesionální konsenzus ukazuje i to, že velké množství ekonomů použilo úroveň 3 číslic SITC pro svou dokumentační a ekonometrickou práci.

⁸ Zmíněný postup navrhli Greenaway a Milner (Greenaway – Milner, 1986, s. 76).

GRAF 7 Vnitroodvětvový obchod (vážený průměr) pro všechna odvětví (0–9 SITC) a HDP na hlavu pro Slovinsko a Českou republiku v roce 1997



zdroj: Interní data Statistického úřadu Slovenské republiky

Ročenka českého zahraničního obchodu 1998.

poznámka: výpočty na úrovni 3 číslic SITC

Analýzy ve druhé kapitole tohoto článku ukázaly, že Česká republika zvýšila v období 1995–2000 vývoz úspěšněji, než se to ve stejném období podařilo Slovinsku.¹⁰ Za použití různých politik¹¹ umožnila česká vláda rychlejší restrukturalizaci směrem ke struktuře produkce, která je kompatibilní se strukturou vyspělejších trhů průmyslových zemí. Konečným výsledkem¹² bylo, že Česká republika vykázala ve srovnání se Slovinskem vyšší hodnoty vnitroodvětvového obchodu na úrovni 3 číslic SITC. Slovinsko ve srovnání s Českou republikou dosáhlo ve sledovaném období vyššího HDP na hlavu a vyššího růstu HDP, avšak zároveň dosáhlo nižší úrovně vnitroodvětvového obchodu. Nižší podíl slovinského vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodu byl důsledkem rozdílné velikosti země. Rozdíl ve velikosti zemí způsobil, že české exporty na konci 90. let byly ve srovnání se slovinskými rozptýlenější, zatímco slovinské byly koncentrovanější (viz *tabulka 2*).

Tabulka 2 ukazuje, že v souladu s hypotézou McAleeseho je úroveň vnitroodvětvového obchodu Slovinska a České republiky korelována s velikostí domácího trhu a není korelována s HDP na hlavu.¹³ V roce 1997 tak byly slovinské exporty v porovnání s českými exporty více koncentrované na relativně úzkou skupinu produktů.¹⁴ 24 slovinských skupin na úrovni

⁹ McAleese definoval rozšíření velikosti trhu dvěma formami. Definoval růst interní velikosti trhu jako růst HDP a externí velikosti trhu jako snazší přístup na zahraniční trhy. Obě sledované země rozšířily v 90. letech zejména externí tržní velikost spíše než interní tržní velikost.

¹⁰ Greenaway a Milner rovněž testovali hypotézu, že vnitroodvětvový obchod bude vyšší v případě většího zapojení nadnárodních společností (Greenaway – Milner, 1986, s. 111).

¹¹ Greenaway a Milner argumentovali, že rychlejší růst HDP na hlavu v nově industrializovaných zemích může být založen na ekonomické integraci nebo na aktivním usměrňování a různých formách obchodních politik (Greenaway – Milner, 1986, s. 105).

¹² Vnitroodvětvový obchod je definován jako hodnota exportů určitého odvětví, jimž přesně odpovídají importy tohoto odvětví (tj. stejné skupiny na úrovni 3 číslic SITC).

¹³ Relativně vysoká úroveň vnitroodvětvového obchodu obou zemí byla výsledkem liberalizace obchodu v 90. letech.

TABULKA 2 Vnitroodvětvový obchod a podíl exportu vybraných skupin průmyslových výrobků na úrovni 3 číslic SITC pro Slovinsko a Českou republiku v roce 1997

| SLOVINSKO | | | ČESKÁ REPUBLIKA | | |
|--------------|---------------|----------------|-----------------|---------------|----------------|
| skupina SITC | export [%] | GL-indexy | skupina SITC | export [%] | GL-indexy |
| 533 | 1,61 | 69,08 | 665 | 1,52 | 23,16 |
| 542 | 4,54 | 53,06 | 673 | 1,28 | 98,61 |
| 625 | 1,86 | 36,02 | 676 | 1,99 | 50,71 |
| 635 | 2,19 | 14,95 | 679 | 1,15 | 82,97 |
| 641 | 2,91 | 64,70 | 741 | 1,08 | 92,77 |
| 642 | 1,78 | 85,33 | 773 | 1,43 | 96,22 |
| 651 | 1,25 | 83,83 | 782 | 1,32 | 98,75 |
| 663 | 1,01 | 63,63 | | | |
| 743 | 1,04 | 99,03 | | | |
| 764 | 1,09 | 76,30 | | | |
| 775 | 5,45 | 85,66 | | | |
| 841 | 1,61 | 91,44 | | | |
| 842 | 2,57 | 84,84 | | | |
| 845 | 1,32 | 94,64 | | | |
| 851 | 1,39 | 89,48 | | | |
| 684 | 2,77 | 72,92 | | | |
| 699 | 2,01 | 84,08 | 699 | 2,94 | 72,33 |
| 716 | 1,96 | 52,66 | 716 | 1,13 | 74,96 |
| 772 | 1,18 | 38,24 | 772 | 2,20 | 58,12 |
| 778 | 2,38 | 74,21 | 778 | 2,61 | 95,88 |
| 781 | 9,22 | 84,22 | 781 | 5,58 | 72,90 |
| 784 | 1,68 | 51,92 | 784 | 3,70 | 92,37 |
| 821 | 5,60 | 40,47 | 821 | 2,13 | 72,84 |
| 893 | 1,16 | 95,02 | 893 | 1,27 | 93,02 |
| | <i>celkem</i> | <i>průměr*</i> | | <i>celkem</i> | <i>průměr*</i> |
| | 59,58 | 70,24 | | 31,34 | 78,37 |

vysvětlivka: * prostý (nevážený) průměr

zdroj: Interní data Statistického úřadu Slovinské republiky

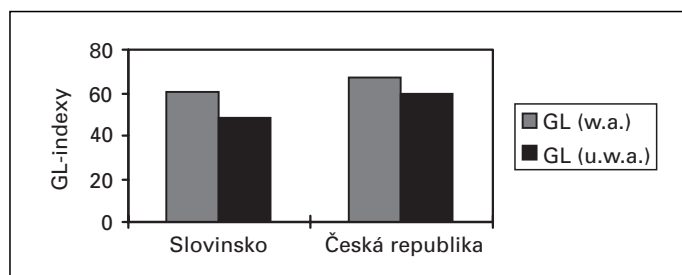
Ročenka českého zahraničního obchodu 1998.

poznámka: výpočty na úrovni 3 číslic SITC

3 číslic SITC tvoří 59,6 % celkových vývozů země ve srovnání s 15 skupinami v České republice, které tvoří 31,3 % celkových vývozů země. Na konci tabulky 2 je 8 skupin shodných pro obě sledované země v roce 1997. Struktura slovinských a českých vývozů byla v roce 1997 relativně podobná a koncentrovaná do několika málo identických skupin. Třetí a šestý sloupec tabulky 2 obsahují hodnoty GL-indexů a na konci těchto sloupců

¹⁴ Vybrány byly pouze skupiny reprezentující více než 1% celkových exportů sledovaných zemí v roce 1997.

GRAF 8 Srovnání* alternativních hodnot GL-indexů na úrovni 3 číslic SITC pro Slovinsko a Českou republiku v roce 1997



vysvětlivka: *GL (w.a.) – hodnoty GL-indexů (vážený průměr)
GL (u.w.a.) – hodnoty GL-indexů (prostý průměr)

zdroj: Interní data Statistického úřadu Slovenské republiky
Ročenka českého zahraničního obchodu 1998.

poznámka: výpočty na úrovni 3 číslic SITC

jsou za rok 1997 uvedeny průměry (prosté) podílu vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodu 24 slovinských odvětví a 15 českých odvětví na úrovni 3 číslic SITC. Průměrné (prostý průměr) hodnoty GL-indexů vybraných skupin u obou zemí jsou vyšší než průměrné (prostý průměr) hodnoty GL-indexů pro celkový obchod Slovinska a České republiky. *Graf 8* ukazuje průměrné (prostý průměr) hodnoty GL-indexů pro obě země v roce 1997.

Graf 8 ukazuje rozdíly mezi hodnotami slovinských a českých GL-indexů počítaných pomocí váženého průměru a hodnotami indexů počítaných pomocí prostého průměru.¹⁵ Relativně vysoké rozdíly v případě Slovinska mezi hodnotami GL-indexů počítaných váženým průměrem a hodnotami GL-indexů počítaných prostým průměrem potvrzují, že problém agregace kategorií¹⁶ na úrovni 3 číslic SITC existuje. Problém agregace kategorií se týká situace, kdy výrobky jsou k účelu analytického testování nevhodně seskupeny do obchodních kategorií (Greenaway – Milner, 1986, s. 72). Slovinsko je menší než Česká republika a není tedy schopné rovnoměrně rozvinout všechna odvětví.¹⁷ Problém nevyvážené distribuce slovinských vývozů a dovozů tak přetrvává i na dezagregovanějších úrovních SITC, např. na úrovni 4 nebo 5 číslic, neboť výroba je koncentrována na relativně úzký sortiment výrobků.

Na rozdíl od situace ve Slovinsku je rozložení výroby v České republice vyváženější, zahrnuje relativně široký sortiment produktů a v důsledku toho jsou průmyslové exporty rozptýlenější. Výsledky analýzy pro Českou

¹⁵ Viz *Dodatek 2*.

¹⁶ Tento způsob empirického ověření byl navržen Greenawayem a Milnerem (1986, s. 75).

¹⁷ Prvním důsledkem je koncentrace produkce na relativně úzký sortiment výrobků a koncentrace exportu na tyto výrobky. Druhým důsledkem je obdobná koncentrace importu na úzkou skupinu výrobků, které slouží jako vstupy do výroby slovinských výrobků. Třetím důsledkem je paralelní export a import relativně úzkého sortimentu výrobků. Empirické výsledky dále potvrdily existenci simultánního exportu a importu ve stejných odvětvích na úrovni 3 číslic SITC, protože průměrný (prostý průměr) vnitroodvětvový obchod 24 slovinských odvětví je o 21,7 % vyšší než průměrný (prostý průměr) vnitroodvětvový obchod v celkovém obchodě Slovinska v roce 1997.

republiku však rovněž potvrzují, že existuje koncentrace současného exportu a importu relativně úzké skupiny výrobků. Průměrný (prostý průměr) vnitroodvětvový obchod 15 odvětví na úrovni 3 číslic SITC je tak o 19,3 % vyšší než průměrný (prostý průměr) vnitroodvětvový obchod v celkovém obchodě České republiky v roce 1997. Je zajímavé, že vývozy i dovozy obou zemí jsou koncentrovány na 8 shodných skupin výrobků na úrovni 3 číslic SITC. Jak komentovat tuto skutečnost? Lze konstatovat, že Slovinsko a Česká republika jsou konkurenti v oblasti shodných průmyslových výrobků, neboť podíl exportu výše zmíněných 8 skupin výrobků činil 25,2 % celkového slovinského exportu a 21,5 % celkového českého exportu. Avšak kvůli relativně vysokému podílu současných dovozů stejných skupin výrobků jsou Slovinsko a Česká republika zároveň partnery ve dvoustranném obchodě, nebo – lépe řečeno – ve vnitroodvětvové výměně stejných nebo podobných produktů.

Závěrečné zhodnocení

Výsledky analýzy ukázaly, že na úrovni 2 číslic SITC dosáhly obě sledované země v období 1995–2000 obdobných podílů vnitroodvětvového obchodu a na úrovni 2 číslic SITC dosáhly Slovinsko a Česká republika rozdílných úrovní vnitroodvětvového obchodu. Ve druhé polovině 90. let tak Česká republika dosáhla relativně vyšších hodnot vnitroodvětvového obchodu než Slovinsko. Na úrovni 3 číslic SITC jsou slovinské exporty více koncentrovány do několika málo skupin výrobků, zatímco české exporty jsou rozptýlenější. Předpokládáme, že rozdíly mezi podílem českého a slovinského vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodě existují i na úrovni 4, 5 a 7 číslic SITC. Vývozy a dovozy obou zemí jsou rovněž koncentrovány do několika málo shodných skupin výrobků. Slovinsko a Česká republika jsou tak konkurenty i partnery ve vnitroodvětvové výměně stejných nebo obdobných výrobků.

Naše hypotéza, že celková úroveň slovinského a českého vnitroodvětvového obchodu ve druhé polovině 90. let byla podstatně blíže úrovní vyspělých tržních ekonomik, byla potvrzena. Hypotéza, že úroveň vnitroodvětvového obchodu každé země je korelována s hrubým domácím produktem a s velikostí trhu, potvrzena nebyla, neboť Slovinsko i Česká republika mají relativně nižší HDP na hlavu než zmíněné vyspělé tržní ekonomiky. Hlavní příčinou růstu vnitroodvětvového obchodu na celkovém obchodu Slovinska a České republiky v 90. letech byly mezinárodní ekonomické vztahy. Obě sledované země mají shodného hlavního obchodního partnera, kterým je Německo jako jednotlivý stát a země Evropské unie jako skupina zemí. Česká republika v porovnání se Slovinskem úspěšněji rozšířila svůj trh pomocí integračního procesu a umožnila rychlejší restrukturalizaci směrem ke struktuře produkce kompatibilní se strukturou vyspělých trhů průmyslových zemí. Předpokládáme, že rozšíření slovinského a českého externího trhu povede v dlouhém období ke zvýšenému růstu HDP na hlavu v obou těchto zemích.

DODATEK 1

Při výpočtu Grubelových-Lloydových indexů (GL-indexů) jsme použili statistická data na úrovni 2 a 3 číslic SITC (Rev. 3). Při výpočtu GL-indexů používá většina autorů statistická data na úrovni 3 číslic SITC, která nebyla v případě Slovinska a České republiky pro rok 2000 dostupná. V literatuře je značně rozšířen koncept měření vnitroodvětvového obchodu vycházející z rovnice (3).

Pokud získaná hodnota GL-indexu je rovna 100, pak export uvedené skupiny výrobků je přesně roven importu těchto výrobků a v takovém případě hovoříme o existenci úplného vnitroodvětvového obchodu pro danou skupinu výrobků. GL-index má hodnotu 0, pokud je export nebo import uvedené skupiny výrobků blízký nule. V tomto případě můžeme říci, že vnitroodvětvový obchod neexistuje. GL-indexy tedy selhávají v případě, kdy je poměr mezi importem a exportem zcela nevyvážený. Podíl vnitroodvětvového obchodu v celkovém obchodě na agregátní úrovni (vážený průměr) byl měřen následující rovnicí (Wolmayr – Schnitzer, 1997, s. 57), (Greenaway – Milner, 1986, s. 65):

$$GL = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n |X_i - M_i|}{\sum_{i=1}^n (X_i + M_i)} = \sum W_i * GL_i \quad (4)$$

a váhy jsou:

$$W_i = \frac{X_i + M_i}{\sum_i X_i + \sum_i M_i}$$

X_i a M_i představují export a import uvedené skupiny výrobků. Pomocí rovnice (2) jsme měřili vnitroodvětvový obchod na úrovni slovinského a českého celkového obchodu (0–9 SITC) a na úrovni průmyslových výrobků (5–8 SITC). V rovnici (2) jsou získané GLi-indexy pro jednotlivé skupiny výrobků váženy podílem exportu a importu dané skupiny na celkovém obchodě a poté sečteny. Pomocí rovnice (1) jsme pro Slovinsko a Českou republiku spočítali hodnoty indexů na úrovni jednotlivých skupin výrobků (GLi).

DODATEK 2

GL-indexy (prostý průměr) jsou počítány jako jednoduchý aritmetický průměr pomocí rovnice (Greenaway – Milner, 1986, s. 61):

$$GLa = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n GL_i \quad (5)$$

V uvedené rovnici (3) představuje Grubelův-Lloydův GLa-index (prostý průměr) a Grubelův-Lloydův GLi-index pro určitou skupinu výrobků.

Přeložil: Ondřej KNOT

LITERATURA

AQUINO, A. (1978): Intra-industry trade and inter-industry specialisation as concurrent sources of international trade in manufactures. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 1978, no. 114, pp. 275–295.

BALASSA, B. (1978): Intra-Industry Trade and the Integration of Developing Countries in the World Economy. In: Herbert, G. (ed.): *On the Economics of Intra-Industry Trade: Symposium 1978*. Tübingen, Mohr, 2000, pp. 245–270.

ČERNOŠA, S. (2000): Slovenija in Češka v preddverju EU (Slovenia and Czech Republic in EU Waiting Room). Ljubljana, Faculty of Social Sciences, *Teorija in praksa* (Theory and Praxis), vol. 37, 2000, no. 4, pp. 728–748.

FALVEY, E. R. (1981): Commercial policy and intra-industry trade. *Journal of international economics*, vol. 11, 1981, pp. 495–511.

FLEK, V. (1995): *Integration with EU in the Light of Foreign Trade Liberalisation and Export Performance, The Czech Perspective*. Prague, Institute of Economics (Draft).

GRAY, H. P. (1978): Intra-Industry Trade: The Effects of Different Levels of Data Aggregation. In: Giersch, H. (ed.): *On the Economics of Intra-Industry Trade: Symposium 1978*. Tübingen, Mohr, 1978, p. 87–110.

GREENAWAY, D. – MILNER, C. (1986): *The Economic of Intra-industry Trade*. Oxford, Basil Blackwell, 1986.

GRUBEL, H. – LLOYD, P. J. (1975): *Intra-industry Trade*. London, MacMillan, 1975.

KRUGMAN, R. P. – OBSTFELD, M. (1997): *International Economics*. Massachusetts, Reading, 1997.

KUMAR, A. – ZAJC, K. (1999): *Selected Integration Potential Indicators for Slovenia and Croatia*. Ljubljana, Faculty of Economics (Draft).

LINDERT, H. P. – PUGEL, A. T. (1996): *International Economics*. Chicago, Irwin, 1996.

McALEESE, D. (1978): Intra-Industry Trade, Level of Development and Market Size. In: Giersch, H. (ed.): *On the Economics of Intra-Industry Trade: Symposium 1978*. Tübingen, Mohr, 1978, pp. 137–142.

MENCINGER, J. (1998): Približevanje ali oddaljevanje? (Approach or removal?). Ljubljana, Economic Institute of the Faculty of Law, *Gospodarska gibanja*, vol. 30, 1998, no. 300.

MENCINGER, J. (2000): Deset let pozneje. (Ten Years after.). Ljubljana, Economic Institute of the Faculty of Law, *Gospodarska gibanja*, vol. 28, 2000, no. 317.

POMFRET, W. T. R. (1978): Intra-Industry Trade in Intraregional and International Trade. In: Giersch, H. (ed.): *On the Economics of Intra-Industry Trade: Symposium 1978*. Tübingen, Mohr, 1978, pp. 115–131.

PORTER, E. M. (1998): *The Competitive Advantages of Nations*. New York, The Free Press, 1998.

WOLFMAYR, S. I. (1997): The Intra-Industry Trade of CEECs. In: Wolfmayr-Schnitzer, Y. (et. al.): *The Competitiveness of Transition Countries, Preliminary Version*. Wien, WIFO – Austrian institute of Economic Research, 1998.

ZDROJE

Bulletin Bank of Slovenia. Ljubljana, Bank of Slovenia, vol.10, 2001, no. 1.

EU Country Report: Czech Republic. London, The Economist Intelligence Unit, October 2000.

EU Country Report: Slovenia. London, The Economist Intelligence Unit, November 2000.

Hlavní ekonomické a sociální ukazatele České republiky 1990–2000. Praha, Výzkumný ústav práce a sociálních věcí, 2001, č. 16.

Interní data Českého statistického úřadu

Interní data Statistického úřadu Slovinské republiky

Rapid Reports. Ljubljana, Statistical Office of Republic of Slovenia. March 29 (2001). No. 81

Ročenka českého zahraničního obchodu 1997. Praha, Český statistický úřad, 1997.
Ročenka českého zahraničního obchodu 1998. Praha, Český statistický úřad, 1998.
Statistical Yearbook of R. of Slovenia 1997. Ljubljana, Statistical Office of RS, 1997.
Statistical Yearbook of R. of Slovenia 2000. Ljubljana, Statistical Office of RS, 2000.
Výroční zpráva 1995. Praha, Česká národní banka, 1995.
Výroční zpráva 1997. Praha, Česká národní banka, 1997.

SUMMARY

JEL Classification: F1, D2

Keywords: Slovenia – Czech Republic – intra-industry trade

Intra-industry Trade and Geographical Size Differences between Slovenia and the Czech Republic

Stanislav ČERNOŠA – doctoral student, Faculty of Economics, University of Ljublan
(e-mail: aristej@siol.net)

The empirical results of measuring intra-industry trade in the overall trade between Slovenia and the Czech Republic confirmed that the 3-digit level of SITC is a reasonable, initial approximation of industry trade for both countries. At the 3-digit level of SITC the Czech Republic achieved relatively higher intra-industry trade values in overall trade than Slovenia. Slovenia is different in size and has more unequally distributed exports than the Czech Republic. Consequently, both Slovene exports and imports are more concentrated in several product groups. It was also confirmed that overall levels of Slovene and Czech intra-industry trade in the second half of the 1990s were considerably closer to those of industrialized, developed, market economies. International economic relations that predominantly influenced the intra-industry trade between Slovenia and the Czech Republic rapidly increased.

A full English-language version of this paper is available at the journal's Web site: www.financeauver.org.